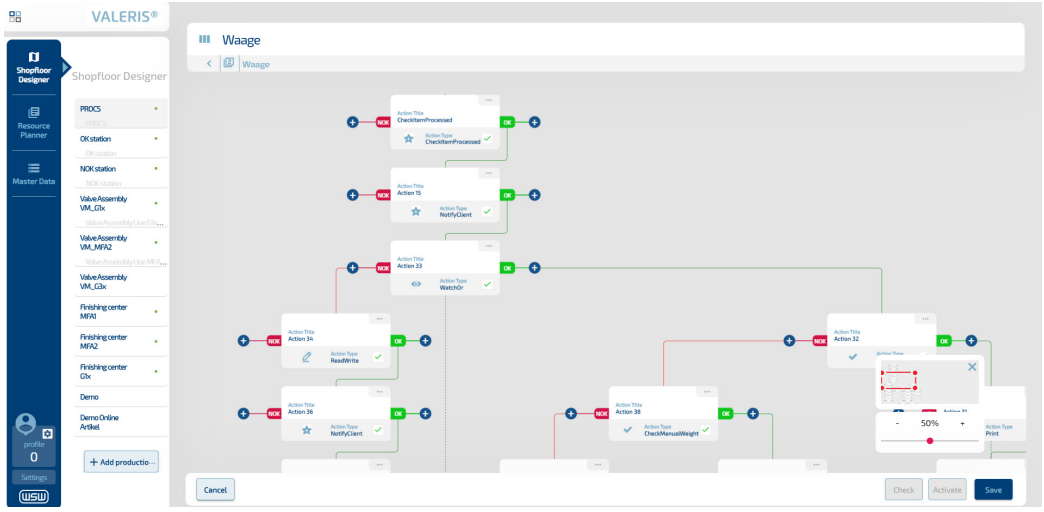
KUNSTSTOFFVERARBEITER ENTSCHEIDET SICH FÜR NEUENTWICKLUNG EINES MANUFACTURING EXECUTION SYSTEM (MES) DURCH WSW SOFTWARE

VALERIS® - frei konfigurierbar, intuitiv bedienbar, schont IT-Ressourcen und -Budgets.

Nach Sondierung des Marktes entschied sich ein internationaler Kunststoffverarbeiter mit über 150 Werken für die Neuentwicklung eines MES durch WSW Software. Nach erfolgreichem Go live wird das webbasierte ME-System namens VALERIS nun als branchenneutrale Standard-Lösung von WSW frei vermarktet und kontinuierlich weiterentwickelt. Das MES kann ohne große IT-Kenntnisse implementiert und eingerichtet werden und spart damit wertvolle IT-Ressourcen und -Budgets.

Die Entstehungsgeschichte

Der WSW-Kunde produziert u. a. Kunststoff-Karosserieaußenteile und Kraftstofftanks im Just-in-Sequence (JIS)-Verfahren. Die Anforderungen an ein lückenloses Tracking und Tracing sowie an Prozessverriegelungen (Interlocking-Funktionen) sind hoch. Und das ganz besonders beim sensiblen Kernprozess, bei dem zwei Tankhälften inklusive vormontierter Teile zusammengeschweißt werden. Das eingesetzte MES war nicht in der Lage, eine lückenlose Rückverfolgung für diesen wichtigen Kernprozess abzubilden und erfolgte manuell: Die Produktparameter wurden SPS-seitig auf



Uwe Zylka

einer SD-Karte in einer CSV-Datei gespeichert. In regelmäßigen Abständen erfolgte ein manueller Abzug der CSV-Datei. Bei Nachfragen musste die Datei analysiert und zugeordnet werden. Ein Zustand, der spätestens mit einer Kundenanforderung, für eine durchgängige Rückverfolgbarkeit des Herstellungsprozesses zu sorgen, nicht mehr tragbar war.

Neues MES „JA", aber bitte keine Abhängigkeit vom IT-Dienstleister

Das Unternehmen machte sich auf die Suche nach einem neuen MES. Es sollte von einem Fachmitarbeiter auch ohne große IT-Kenntnisse konfiguriert und parametrisiert werden können. Denn man wollte sich langfristig nicht von einem IT-Dienstleister abhängig machen. Keines der angeschauten Systeme erfüllte die Erwartungen. Der Kunde entschied, ein MES neu entwickeln zu lassen, das alle Wünsche erfüllen sollte. Als Entwicklungspartner wurde WSW Software ausgewählt, die 2016 die JIS-Lösung LOJISTIX erfolgreich eingeführt hatten.

Gewählt wurde die Form der agilen Softwareentwicklung, die im Vergleich zu herkömmlichen Methoden entscheidende Vorteile bringt. Uwe Zylka, Head of Product Management Digital Supply Chain bei WSW Software: *„Wir kamen ohne ein umfangreiches Pflichtenheft aus. Das Projekt startete mit der Entwicklung von ein paar wenigen Basisfunktionen. Im iterativen Prozess flossen Änderungen ein, die sofort umgesetzt wurden; parallel definierten wir die neuen Funktionen. Die agile Entwicklung gab dem MES nicht nur den praktischen Bezug, sondern wir konzentrierten uns in jeder Entwicklungsphase immer genau auf das, was tatsächlich von Nutzen war."*

Der agile Ansatz fand hohe Akzeptanz beim Kunden. Neben der Projektleitung wurden Fachkräfte aus der regionalen und lokalen IT, SPS-Techniker, Anwender und Schulungsbeauftragte miteinbezogen.

VALERIS ist seit Ende 2019 produktiv im Einsatz. Der sensible Kernprozess, wie er in 70 weiteren Anlagen vorherrscht, wird wie folgt unterstützt:

1) An der Blas-Anlage werden Ventile, Sensoren, Schläuche und der Schwalltopf in einen Core gelegt, die Tankhülle geblasen und dann zusammengeschweißt. Die Ventile bestehen aus Zukaufteilen, die im Vorprozess zusammengebaut werden. Sämtliche Bauteile – auch die der Zulieferer – werden vollständig im MES erfasst. Alle im Rahmen der Produkthaftung zu dokumentierenden Parameter werden automatisch ins MES übertragen.
2) An der Verwiegestation wird das aktuelle Tankgewicht ermittelt. Das MES vergleicht das Gewicht mit dem konfigurierten Toleranzbereich sowie mit den Prozessparametern der Vorprozesse und entscheidet über den iO/NiO-Status des Tanks.
3) In der Qualitätssicherung erfolgt die Sichtprüfung auf Beschädigungen. Gleichzeitig wird die Tankdichte arti-

VALERIS®

VALERIS Highlights

Lückenlose Produkt- und Prozess-Rückverfolgung (Traceability)

- Abbildung der Fertigungslinien und Arbeitsstationen als digitalen Zwilling
- Automatisierter Datenabgleich mit Prozess-Vorgaben
- Automatisierte Dokumentation der Entstehungshistorie für jedes Produkt

Maximale Prozess-Sicherheit und Produktqualität

- Soll-Ist-Vergleiche von Prozessparametern in Echtzeit
- Digitales Durchführen und Bestätigen von Prüfanweisungen
- Prozess-Interlocking-Funktionen greifen bei Unregelmäßigkeiten automatisch ein

kelabhängig an verschiedenen Messpunkten gemessen und in das MES übertragen. Es erfolgt ein Abgleich der Messdaten mit den Vorgabewerten, die den iO- bzw. NiO-Status definieren.

4) Im Finishing wird der Tank gereinigt und entgratet. Auch hier hat der Mitarbeiter die Möglichkeit, über den Werker-Dialog den Tank-Status von iO auf NiO zu setzen und als Ausschuss zu kennzeichnen.
5) Mit Fertigstellung des Tanks erfolgt eine automatisierte Rückmeldung der verbrauchten Materialien und des erstellten Tanks an das führende SAP-System.
6) Das MES stellt sicher, dass nur Mitarbeiter mit gültigen Unterweisungsnachweisen an der Anlage arbeiten dürfen.

Volle Kontrolle über Ausschussmengen und Entlastung der Werker

Wurden früher Strichlisten der Ausschussmengen von der Produktionslinie auf Papier geführt, gesammelt und manuell ausgewertet, sind heute alle Daten automatisiert in VALERIS erfasst. Die Auswertung erfolgt auf Knopfdruck direkt im System. Das ergab eine spürbare Entlastung der Werker von „nicht wertschöpfenden" Tätigkeiten – ganz im Sinne von Lean Production. Auch dem Backoffice stehen nun aktuelle Daten für das Reporting und die Kennzahlenermittlung direkt aus dem System zur Verfügung.

Ein MES, das der Kunde beherrscht und nicht es ihn

Der große Meilenstein, die Abbildung der lückenlosen Rückverfolgung der komplexen Produktionslinie mit dem neuen MES, ist erreicht. VALERIS wird nun sukzessive in 70 Produktionslinien ausgerollt. Und das ohne fremde Hilfe, ganz kosten- und ressourcensparend in Eigenregie des Kunden.

Uwe Zylka: *„Der Kunde suchte ein System, das er beherrscht und nicht es ihn. Mit VALERIS ist heute ein hochmodernes MES auf dem Markt, das seinesgleichen sucht und sicher noch viele andere Hersteller begeistern wird – von der Kunststoff- oder Metallverarbeitung über die Medizintechnik bis hin zu Verpackungssystemen – vom Mittelstand bis zum Konzern."*

Intuitive Bedienung durch UX (User Experience) Design

- Hochmoderne Benutzer-Oberfläche im UX Design
- Anwender werden intuitiv, effizient und sicher durch alle Prozess-, Konfigurations- oder Administrationsschritte geführt.

Konfigurieren statt Programmieren

- Abbildung der Prozesse und Abhängigkeiten im Shopfloor über grafischen Editor
- Einfache und schnelle Konfiguration von Prozess- und Produktionsparametern durch Fachanwender möglich (kein IT-Know-how benötigt)